

## Oligonucleotides tagged with photoinducible redox-active unit

**Patent number:** DE19901761  
**Publication date:** 1999-07-01  
**Inventor:** HARTWICH GERHARD DR [DE]  
**Applicant:** HARTWICH GERHARD DR [DE]  
**Classification:**  
- international: C12N15/11; C12Q1/68; C07H21/00; G01N27/26  
- european:  
**Application number:** DE19991001761 19990118  
**Priority number(s):** DE19991001761 19990118

### Abstract of DE19901761

A nucleic acid oligomer with a photoinducible redox-active unit comprising one or more electron donors and one or more electron acceptors covalently attached is new. Also claimed is (1) a modified conductive surface comprising one or more modified nucleic acid oligomers as above bound to a conductive surface; and (2) a method for electrochemically detecting oligomer hybridisation, comprising contacting a modified conductive surface as above with nucleic acid oligomers.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 199 01 761 A 1

(51) Int. Cl. 6:  
**C 12 N 15/11**  
C 12 Q 1/68  
C 07 H 21/00  
G 01 N 27/26

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

(71) Anmelder:  
Hartwich, Gerhard, Dr., 80639 München, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Verfahren zur elektrochemischen Detektion von Nukleinsäure-Oligomer-Hybridisierungseignissen

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur elektrochemischen Detektion von sequenzspezifischen Nukleinsäure-Oligomer-Hybridisierungseignissen. Dabei dienen DNA-/RNA-/PNA-Oligomer-Einzelstränge, die mit einem Ende an einer leitfähigen Oberfläche gebunden und am anderen, freien Ende mit einer photoinduzierbar redoxaktiven Einheit verknüpft sind, als Hybridisierungsmatrix (Probe). Durch Behandlung mit der zu untersuchenden Oligonukleotid-Lösung (Target) wird ein Teil der Einzelstrang-Oligonukleotide hybridisiert, wodurch die ursprünglich nicht oder nur schwach vorhandene elektrische Kommunikation zwischen der leitfähigen Oberfläche und der photoinduzierbar redoxaktiven Einheit erhöht wird. Somit wird die Detektion eines Hybridisierungseignisses durch elektrochemische Verfahren wie Voltammetrie, Amperometrie oder Leitfähigkeitsmessung ermöglicht.